

**Claudia Gabriela Pichillà Tepaz**

**Guía del uso adecuado del agua para su conservación dirigida a los estudiantes de Primero Básico del Centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 de Aldea El Bosque, del Municipio de Santa Cruz Naranjo, Departamento de Santa Rosa.**

**Asesor: Lic. Miguel Arturo Muñoz Audón.**



**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Humanidades**

**Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, noviembre de 2013**

Este informe fue presentado por la autora como trabajo de Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, requisito previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN I

### CAPÍTULO I

#### DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la Institución Patrocinante	01
1.1.1 Nombre de la Institución	01
1.1.2 Tipo de Institución	01
1.1.3 Ubicación geográfica	01
1.1.4 Visión	01
1.1.5 Misión	02
1.1.6 Políticas	02
1.1.7 Objetivos	02
1.1.8 Metas	03
1.1.9 Estructura Organizacional	03
1.1.10 Recursos	04
1.2 Técnicas utilizada para el diagnóstico	05
1.3 Lista de carencias	06
1.4 cuadro de análisis y priorización del problema	07
1.5 Datos generales dela Institución Patrocinada	09
1.1.1 Nombre de la Institución	09
1.1.2 Tipo de Institución	09
1.1.3 Ubicación geográfica	09
1.1.4 Visión	09
1.1.5 Misión	10

1.1.6 Políticas	10
1.1.7 Objetivos	11
1.1.8 Metas	12
1.1.9 Estructura Organizacional	12
1.1.10 Recursos	13
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	14
1.3 Lista y análisis del problema	15
1.4 Cuadro de análisis y priorización del problema	16
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	17
1.6 Problema seleccionado	21
1.7 Solución propuesta como viable y factible	22
1.7.1 Sostenibilidad	23

## **CAPITULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

2.1 Aspectos generales	24
2.1.1 Nombre del Proyecto	24
2.1.2 Problema	24
2.1.3 Localización	24
2.1.4 Unidad Ejecutora	24
2.1.5 Tipo de proyecto	24
2.2 Descripción del Proyecto	25
2.3 Justificación	26
2.4 Objetivos del Proyecto	27

2.5 Metas	28
2.6 Beneficiarios	28
2.7 Fuentes de financiamiento	29
2.8 Cronograma de actividades para la ejecución del Proyecto	30
2.9 Recursos	31

### **CAPÍTULO III**

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

3.1 Actividades y resultados	33
3.2 Productos y logros	35

### **CAPÍTULO IV**

#### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

4.1 Evaluación del diagnóstico	
4.2 Evaluación del perfil	36
4.3 Evaluación de la Ejecución	37
4.4 Evaluación de la etapa final	37
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Bibliografía	40
Apéndice	41
Anexos	58

## INTRODUCCIÓN

Con la globalización mundial, la sociedad paulatinamente se ha abierto nuevas tendencias que nos proyectan al futuro, pero que muchas veces por la poca e inadecuada formación, pasan desapercibidas. La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de su lema “Id y Enseñad a Todos” a través de la Epesista realizó el proyecto de una Guía sobre el uso adecuado del agua en el Centro Educativo Núcleo Familiares Educativos para el desarrollo NUFED No. 390 de Aldea El Bosque, del Municipio de Santa Cruz Naranjo, Departamento de Santa Rosa. El informe se conforma de la siguiente manera:

El capítulo I, corresponde al diagnóstico, el cual comprende la información general y datos de las instituciones tanto Patrocinante como patrocinada, en las cuales se realizó el Ejercicio Profesional Supervisado, entre estos: nombre de la institución, actividad que genera, misión, visión, objetivos, políticas, metas, selección y priorización del problema preponderante y la propuesta de solución del mismo.

El capítulo II, corresponde al perfil del proyecto, que dentro de su estructura cuenta con: nombre del proyecto, problema, localización, descripción del mismo, justificación, objetivos y metas a alcanzar, beneficiados, cronograma de actividades para su consecución, presupuesto y los recursos que se utilizaron para la realización eficaz de este.

El capítulo III, corresponde la ejecución del proyecto, en esta etapa se describen las actividades realizadas y los logros obtenidos en cada una de ellas, así como los productos y logros alcanzados durante el proceso.

El capítulo IV, corresponde al proceso de evaluación del informe final, en esta etapa se plasma como se efectuó el proceso en cada una de las anteriores etapas, que instrumentos se utilizaron en cada una, como se evaluó y quienes evaluaron las mismas.

Dentro del diagnóstico se evalúa especialmente el logro de objetivos; en el perfil del proyecto, la realización de los objetivos con la propuesta de solución y recursos disponibles; en la ejecución del proyecto, la consecución de los objetivos y evaluación final, donde los usuarios manifiestan la importancia del proyecto.

Al final se encuentran las conclusiones a las que llegué con la culminación del proyecto, luego las recomendaciones que contribuirán a mejorar las expectativas educativas, personales y sociales con el aporte que representa el mismo en la materia de educación ambiental.

# **CAPÍTULO I**

# **DIAGNÓSTICO**



# **CAPÍTULO I**

## **DIAGNÓSTICO**

### **1.1 Datos generales de la institución patrocinante**

#### **1.1.1 Nombre de la institución**

Municipalidad de Cuilapa, Santa Rosa

#### **1.1.2 Tipo de institución por lo que genera**

La institución se dedica a brindar programas de salud, educación, vivienda, infraestructura vial y saneamiento ambiental.

#### **1.1.3 Ubicación geográfica**

1era. Avenida, Barrió La Parroquia, Zona 3, Cuilapa, departamento de Santa Rosa, Guatemala, C.A. A un costado de las instalaciones del Edificio del Mercado Municipal.

#### **1.1.4 Visión**

Ejercer y defender la autonomía municipal, gobernar y administrar los recursos de la población en forma racional que propicie mejores condiciones de vida, promoviendo y fortaleciendo permanentemente su sostenibilidad. (3:15)

### **1.1.5 Misión**

Ser solidarios con las necesidades de la población interactuando con ella, en el marco de una democracia funcional y participativa en su priorización y solución, bajo los principios de dignidad, equidad y derecho que promueva su desarrollo integral en convivencia pacífica. (3:15)

### **1.1.6 Políticas**

- Promover una cultura de transparencia en la gestión municipal.
- Fortalecer y desarrollar la municipalidad con el fin de prestar un mejor servicio.
- Promover la participación de los COCODES para realizar obras de prioridad a las diferentes comunidades.
- Participar en la elaboración de proyectos que beneficien a todo el pueblo. (3:16)

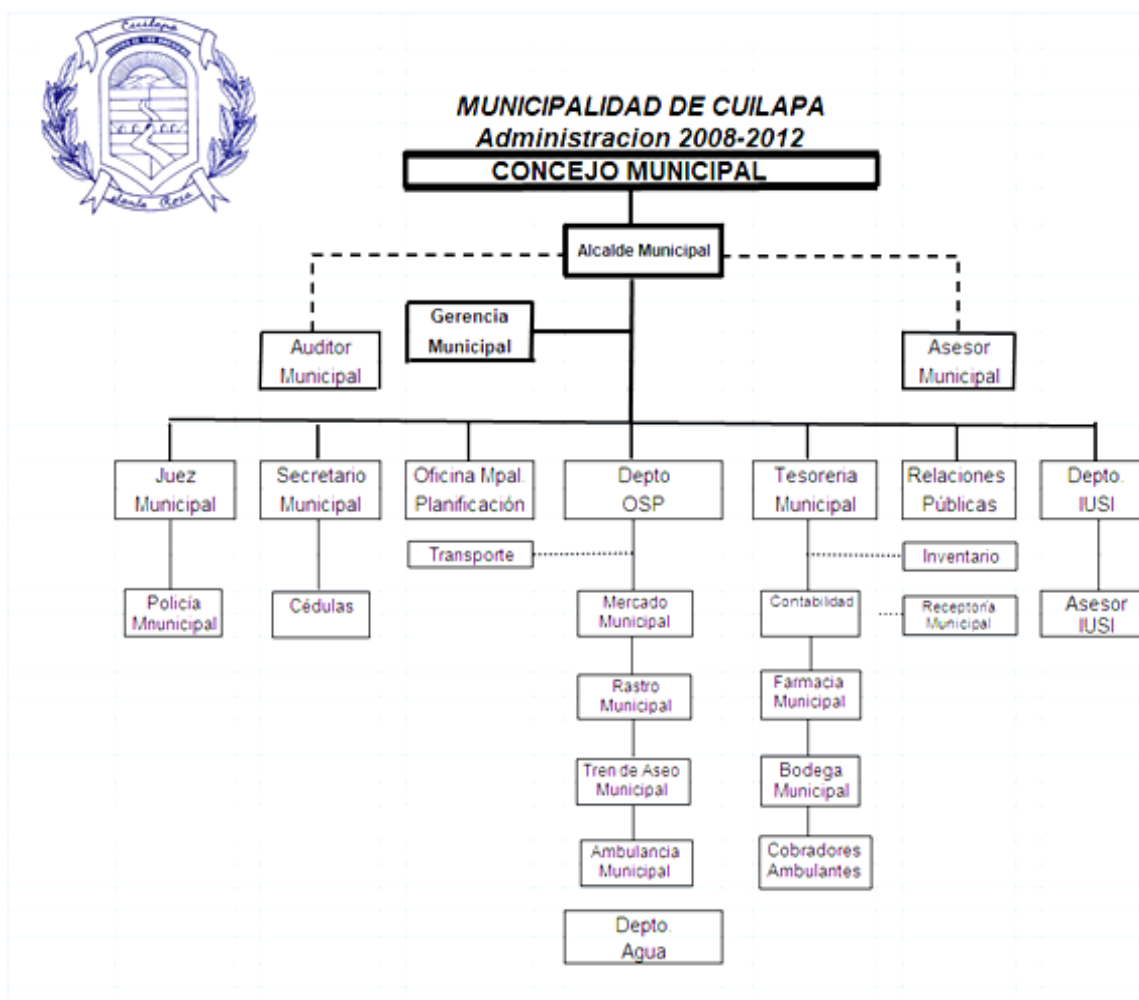
### **1.1.7 Objetivos**

- Desarrollar trabajos con comités
- Ejercer el control sobre el ejercicio municipal
- Ejercer y dar cumplimiento a las acciones y compromisos del gobierno municipal.
- Definir las estrategias y trazar líneas orientadas para alcanzar el desarrollo del municipio. (3:17)

### 1.1.8 Metas

- Proporcionando seguimiento a los proyectos del municipio de Cuilapa.
- Velando por el ornato de la ciudad.
- Ejecutando y cumpliendo con las acciones y compromisos del gobierno municipal en el desarrollo del municipio.
- Adoptando los mecanismos de participación y concentración ciudadana para la definición de planes municipales de desarrollo. (3:18)

### 1.1.9 Estructura organizacional de la municipalidad de Cuilapa, departamento de Santa Rosa. (3:20)



## **1.1.10 Recursos**

### **1.1.10.1 Humanos**

- Personal Operativo: 150 personas; 60 profesionales y técnicos 90.
- Personal Administrativo: 60 personas; 37 laborantes fijos y 23 laborantes interinos.
- Personal de Servicio: 20 personas; 12 laborantes fijos y 8 laborantes interinos.

### **1.1.10.2 Físicos**

- Despacho Municipal,
- Oficina de Servicios Públicos
- Gerencia,
- Oficina de la Secretaria de Gerencia,
- Oficina Municipal de Planificación
- Secretaría,
- Oficina del Impuesto Único Sobre Inmuebles
- Secretaría,
- Bodega,
- Oficina del Juez de Asuntos Municipales,
- Oficina de Información Pública,
- Oficina del Registro Civil,
- Cafetería para el uso de los empleados
- Seis baños sanitarios
- Un salón para sesiones.

### **1.1.10.3 Financieros**

#### **1.1.10.3.1 Ingresos**

No se proporcionaron datos.

#### **1.1.10.3.2 Egresos**

No se proporcionaron datos. Existe una auditoría a lo interno de la institución, así como la rendición de cuentas mensual y trimestral a la Contraloría de Cuentas y Ejecución Presupuestaria. Se cuenta con libros contables de Conciliaciones, Estados Financieros, Balance, Estado de Resultados, Inventario entre otros.

## **1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico**

El diagnóstico institucional es una investigación que tiene como finalidad, la clasificación, al máximo posible, de la situación de la institución o comunidad, para poder determinar sus necesidades o problemas. Para lograr con éxito la realización del diagnóstico se utilizó la Guía de Análisis Contextual e Institucional, las técnicas de observación, entrevista y análisis documental.

### **1.3 Lista de carencias**

- La Municipalidad no cuenta con un Programa Ambiental Institucional (P.A.I.), es decir propio de la municipalidad no de administración de turno.
- Existe poca aplicación de la ley ambiental a nivel municipal.
- No existe un programa institucional para el control de la tala inmoderada de bosques para uso domestico e industrial.
- No hay una adecuada protección municipal a nacimientos de agua y áreas boscosas circundantes.
- No existe una adecuada organización comunitaria-ambiental.
- Ausencia de purificadores de agua entubada.
- No existe una planta de tratamientos de desechos sólidos.
- No hay un adecuado tratamiento de aguas negras y pluviales, que causan problemas en épocas de lluvia.
- No existe un adecuado servicio de baños sanitario de uso público.
- Ausencia de programas educativos para la prevención y reducción de riesgos causados por los desastres naturales.
- No existe una adecuada capacitación a comunitarios sobre los riesgos y amenazas provocados por los desastres naturales.

### 1.3.1 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1.Inseguridad Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausencia de programas educativos para la prevención y reducción de riesgos causados por los desastres naturales.</li> <li>2. No existe una adecuada capacitación a comunitarios sobre los riesgos y amenazas provocados por los desastres naturales.</li> <li>3. No existe un programa de forestación para el control de la tala inmoderada de las áreas boscosas aledañas a los nacimientos de agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar una Guía Didáctica Básica de preparación y respuesta a emergencias y desastres.</li> <li>2. Realizar talleres de capacitación comunitaria en coordinación con la CONRED u otras instituciones afines.</li> <li>3. Implementar un programa de siembra directa de arboles en las áreas deforestadas.</li> </ol>
2.Insalubridad Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausencia de purificadores de agua entubada.</li> <li>2. No existe una planta de tratamientos de desechos sólidos.</li> <li>3.No hay un adecuado tratamiento de aguas negras y pluviales..</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalar purificadores en tanque de distribución.</li> <li>2. Construir planta de tratamiento de desechos.</li> <li>3. Arreglar drenajes y alcantarillado.</li> </ol>

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
	<p>4. No existe un adecuado servicio de baños-sanitario de uso público.</p>	<p>4. Construir nuevas baterías de sanitarios.</p>
	<p>1. Ausencia de Programa Ambiental Institucional (P.A.I.).</p> <p>2. Poca aplicación de la ley ambiental a nivel municipal.</p> <p>3. No hay adecuada protección municipal a nacimientos de agua y áreas boscosas circundantes.</p> <p>4. No existe una adecuada organización comunitaria.</p>	<p>1. Diseñar el Programa Ambiental Institucional.</p> <p>2. Talleres sensibilización sobre la ley ambiental.</p> <p>3. Elaborar Modulo Ambiental y de protección a nacimientos de agua.</p> <p>4. Establecer un compromiso legal para la conservación de fuentes de agua y bosques con las diferentes comunidades debidamente organizadas.</p>



## **1.1 Datos generales de la Institución Patrocinada**

### **1.1.1 Nombre de la Institución**

Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

### **1.1.2 Tipo de Institución**

De servicio público educativo

### **1.1.3 Ubicación geográfica**

El Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390, se encuentra ubicado en Aldea El Bosque del municipio de Santa Cruz Naranjo, en el departamento de Santa Rosa.

### **1.1.4 Visión**

“Formar ciudadanos con carácter, capaces de aprender por sí mismos y de competir en conocimientos con cualquier otra persona egresado de otro establecimiento, que se sientan orgullosos de ser guatemaltecos; empeñados en conseguir su desarrollo integral con principios y valores, tanto morales como espirituales; personas con deseos de superación y éxito personal que en cualquier momento de la vida manifiesten responsabilidad y hábitos de buena conducta”

### **1.1.5 Misión**

Ser una institución evolutiva, organizada, eficiente y capaz, generadora de oportunidades de enseñanza-aprendizaje orientada a aquellas personas que por diversos factores principalmente el económico, no tiene dicha oportunidad; y formar alumnos capaces de desenvolverse por sí mismos en diversos aspectos de la vida para que puedan aprovechar las oportunidades que el siglo XXI nos brinda.”

2. Proyecto Educativo Institucional NUFED No. 390 Aldea El Bosque. Pàg 14

### **1.1.6 Políticas**

- La evolución y actualización continúa de los procesos de enseñanza-aprendizaje, diseñando programas de todas las áreas del PLAN DE ESTUDIOS, acordes con los estándares del Ministerio de Educación Nacional, realidad institucional y satisfacción de las expectativas y necesidades del medio.
- La misión, la visión y filosofía orientan la gestión de personal, recursos, medios y procesos.
- Un equipo humano: docente de apoyo y administrativo idóneo y altamente comprometido con el excelente desempeño de los estudiantes.
- Implementación continúa de las últimas tendencias educativas a nivel nacional e internacional.
- Mayor cobertura geográfica con fácil acceso y conveniencia para atender las necesidades de nuestros beneficiarios.
- Un sistema de gestión de calidad en mejora continúa.

3. Proyecto Educativo Institucional NUFED No. 390 Aldea El Bosque. Pàg 20

### **1.1.7 Objetivos**

#### **GENERAL**

Brindar una educación integral que garantice el desarrollo cualitativo de los procesos previa identificación de las necesidades de aprendizaje y de formación de los estudiantes.

#### **ESPECIFICOS**

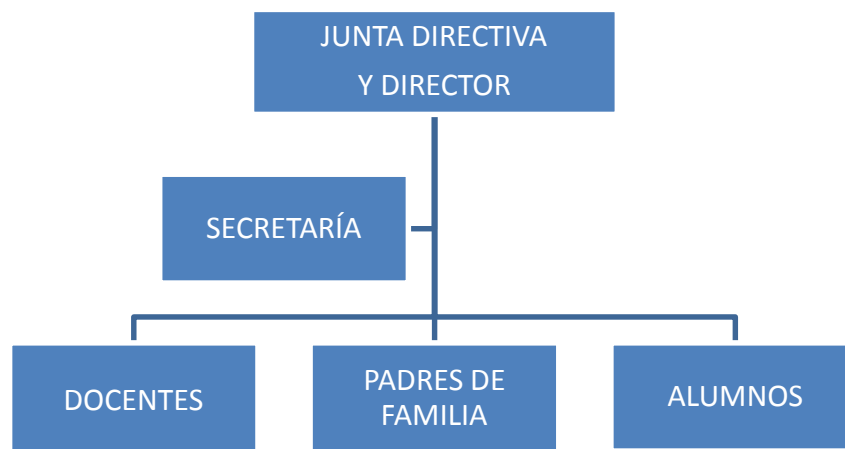
- Fomentar prácticas democráticas basadas en los principios y valores universales desde la sana convivencia y la participación de toda la Institución Educativa.
- Desarrollar competencias para crear, liderar, dinamizar, evaluar y acompañar procesos de participación y trabajo en equipo.
- Desarrollo integral de los estudiantes a través de los planes, programa y proyectos educativos que afiancen, susciten y rescaten los valores éticos universales.
- Comprometer a todos los miembros de la comunidad educativa en los procesos de mejoramiento institucional con una dinámica de participación colectiva que afiance el sentido de pertenecía a la institución con acompañamiento técnico, pedagógico y administrativo en el desarrollo del Proyecto Educativo Institucional – PEI
- Elevar el nivel de calidad institucional mediante una excelente gestión administrativa, financiera, directiva, académica y comunitaria.

### 1.1.8 Metas

- Mejorar en un 95% la calidad del servicio educativo.
- Obtener en un tiempo no superior a tres años el registro calificado y acreditación de calidad del servicio educativo.
- Mejorar en un 95% las posibilidades de acceso y permanencia de la población escolar en la Institución.
- Incrementar en un 95% el nivel de satisfacción de los miembros de la Comunidad Educativa frente a la prestación del servicio educativo.

5. Proyecto Educativo Institucional NUFED No. 390 Aldea El Bosque. Pàg 23

### 1.1.9 Estructura organizacional



5. Proyecto Educativo Institucional NUFED No. 390 Aldea El Bosque. Pàg 23

### **1.1.10 Recursos**

#### **Humanos:**

- Personal Administrativo

En el área Administrativa laboran tres personas, el director que ocupa este puesto es Profesor de Enseñanza Media así como también tiene a su cargo impartir clases.

- Personal Docente

El Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 Aldea El Bosque, cuenta con dos maestras y un maestro, en los cuales el maestro ejerce la labor de director, todos imparten un aproximado de 8 clases cada uno distribuidos en los tres grados.

#### **Materiales:**

##### **Físicos**

##### **Infraestructura:**

Cabe mencionar que el Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 funciona en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta de la misma Aldea y cuenta con 8 aulas, por lo que El Centro Educativo cuenta Con:

- 3 aulas
- 1 oficina (Dirección)
- 1 bodega
- 2 baños para hombres
- 2 baños para mujeres

## **Útiles y Enseres**

- 150 escritorios
- 5 cátedras con sus sillas
- 3 sillas plásticas
- 1 mesa plástica
- 3 computadoras
- 2 banderas

## **Financieros**

- Aporte de gratuidad
- Subvención estatal

### **1.2 Procedimientos y técnicas utilizadas para hacer el diagnóstico**

- Análisis documental (libros de actas, memoria de labores, inventario, estadística y organigramas)
- Entrevista a director para conocer la manera de cómo administra el Centro Educativo.
- A docentes para identificar los tipos de evaluación y cuáles son sus carencias las cuales los hacen ser vulnerables.
- La observación para conocer las condiciones internas y externas que favorecen o afectan a la institución como a la comunidad donde se encuentra el establecimiento, esto con el fin de identificar las carencias de la institución y de la comunidad educativa
- Para continuar se realizo un resumen de las carencias detectadas en cada espacio.

### 1.3 Lista y análisis del problema

1. Manejo inadecuado del agua
2. Falta de laboratorio de computación
3. Falta de un guardián
4. Falta de recursos humanos.
5. Carencia de infraestructura propia.

### 1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
1. Manejo inadecuado de los recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Falta de concientización acerca de la importancia de usar adecuadamente tan importante recurso</li><li>2. Falta de formación educativa por parte de los maestros.</li><li>3. Falta de educación ambiental.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Socialización con la comunidad educativa por medio de charlas para despertar el interés sobre como cuidar el agua.</li><li>2. Elaborar una guía pedagógica sobre la utilización adecuada para la conservación del agua.</li></ol>

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
<p>2. Falta de un laboratorio de computación</p> <p>3. Inseguridad</p>	<p>4. Desconocimiento de las consecuencias que se generan por el manejo inadecuado del agua.</p> <p>5. Ignorar los beneficios que se obtienen al utilizar adecuadamente el agua</p> <p>6. Falta de un deposito de agua</p> <p>1. No se ha gestionado lo suficiente.</p> <p>2. Falta de presupuesto de parte del MINEDUC</p> <p>3. Falta de interés por la conservación de las pertenencias de parte de la comunidad educativa</p>	<p>3. Capacitar a la comunidad educativa sobre el manejo adecuado de la guía para poder utilizarla adecuadamente y así alcanzar el fin con el que fue elaborada.</p> <p>4. Gestionamiento de un depósito de agua.</p> <p>1. Gestionar ante instituciones para lograr la implementación del laboratorio</p> <p>2. Organizar a la comunidad y gestionar con alguna entidad el sueldo para esta persona</p>



<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
<p>3. Falta de recursos humanos</p>	<p>1. Falta de un maestro auxiliar que pueda cubrir cuando los maestros titulares soliciten permiso.</p> <p>2. Maestros para no tener que sobrecargar las áreas en algunos catedráticos.</p>	<p>2. Creación de contratos para maestros auxiliares.</p> <p>3. Gestionar para agilizar los nuevos nombramientos por parte del MINEDUC</p>
<p>4. Deficiencia administrativa</p>	<p>1. Carencia de infraestructura</p>	<p>1. Gestionar para obtención de recursos económicos y construir el edificio propio del instituto.</p>

## 1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

**Opción 1.** Guía educativa procedimental sobre el uso adecuado para la conservación del agua.

**Opción 2.** Gestión para la organización del laboratorio de computación.

Indicadores	Opción		Opción	
	1		2	
	SI	NO	SI	NO
<b>Financiero</b>				
1. ¿Cuenta con suficientes recursos financieros?	X			X
2. ¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X	
3. ¿El proyecto se ejecutara con recursos propios?		X		X
4. ¿se cuenta con fondos extras para imprevisto?		X		X
<b>Administración legal</b>				
5. ¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X			X

Indicadores	Opción		Opción	
	1		2	
	SI	NO	SI	NO
6. ¿Se tiene representación legal?	X		X	
7. ¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X	
8. ¿La publicación del proyecto cumple con las leyes del país.	X		X	
<b>Técnico</b>	X			X
9. ¿Se tiene instalaciones adecuadas para el proyecto?	X			X
10. ¿Se tiene los insumos necesarios para el proyecto?	X			X
11. ¿El tiempo programado es suficiente para realizar el proyecto?	X			X
12. ¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X			X
13. ¿Se ha definido claramente las metas?	X			X
<b>Político</b>				

Indicadores	Opción		Opción	
	1		2	
	SI	NO	SI	NO
14. ¿La institución será responsable del proyecto?	X			X
15. ¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X	
<b>Social</b>				
16. ¿El proyecto tiene aceptación de la comunidad?	X		X	
17. ¿El proyecto beneficiara a la mayoría de la población?	X		X	
18. ¿El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el Nivel Académico?	X			X
19. ¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X	
20. ¿Se cuenta con suficiente recurso humano para el desarrollo dl proyecto?	X			X
Totales	18	02	09	13
Prioridad	1		2	

### 1.6 Problema seleccionado

Tomando como base los criterios en el cuadro de análisis de viabilidad y factibilidad, se determinó que la opción No. 1, es aceptable en un 100% la guía educativa procedimental del uso adecuado para la conservación del agua.

### 1.7 Solución propuesta como viable y factible

Factibilidad	viabilidad
<p>El proyecto tendrá el apoyo a través de insumos materiales de la Municipalidad de Santa Cruz Naranjo.</p> <p>Se tiene la autorización legal de la Coordinación Técnico Administrativo de Santa Cruz Naranjo para la realización de dicho proyecto.</p> <p>Se cuenta con las instalaciones necesarias para dar cobertura a la ejecución del proyecto.</p>	<p>Financieramente el viable, porque cuenta con provisión de recursos materiales para el proyecto, gestionada por la Epesista a la municipalidad de Santa Cruz Naranjo y otras instituciones.</p> <p>Júricamente es viable, debido a que no existe impedimento o penalidades para la ejecución del proyecto.</p> <p>Técnicamente es viable puesto que se tiene contempladas las instalaciones para el proyecto, además de tener la claridad de a quién va dirigido el proyecto, así como los insumos necesarios e indispensables en la ejecución del mismo.</p>
Factibilidad	viabilidad

<p>La Institución beneficiada será el canal a través del cual se transmitirán a la comunidad los beneficios del mismo.</p> <p>Al contar con los medios necesarios para la ejecución del proyecto, es deducible que el acercamiento con la población beneficiada sería la mejor, creando interés por conservar el líquido vital para la vida en la comunidad..</p> <p>Los beneficios que se recibirán del proyecto serán de gran importancia para toda la población en general, desarrollando interés la conservación de los recursos naturales de la comunidad.</p>	<p>Políticamente es viable, dado a que la institución será responsable del proyecto en cuanto a su conservación y transmisión a la juventud.</p> <p>Culturalmente es viable pues responde a las expectativas culturales de la población a quien va dirigida, influyendo notoriamente dentro de su desarrollo en la comunidad.</p> <p>Socialmente es viable, ya que al realizarse favorecerá directamente a la población no importando género, edad, ni clase social en la aldea el Bosque del municipio de Santa Cruz Naranjo.</p>
---	--

### **1.7.1 Sostenibilidad**

Se garantiza la sostenibilidad del proyecto a ejecutarse, para el Centro Educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo NUFED No. 390 de la Aldea El bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, siendo este: Guía Educativa Procedimental, “El uso adecuado para la conservación del agua”, pues se ha dado un Cuidado de Recursos Naturales del centro educativo de poner en práctica dicho proyecto, conjuntamente con docentes y alumnos, según el Acta No. 05-2013 Folio 17 del libro de actas No. 1 del centro educativo.

El compromiso de adquiere por parte de las autoridades educativas del establecimiento anteriormente mencionado, para aplicar la guía durante 6 años consecutivos ( 2 promociones), con en apoyo del Comité integrado por el director, 2 docentes, 6 estudiantes y 6 padres de familia, quienes se organizaron y a la vez organizaron a la comunidad educativa para poder practicar dicho proyecto, con el fin de conservar un ambiente sano en el centro educativo y el ultimo acuerdo llegado fue que el comité se eligió cada año para que de esta manera se pueda concientizar y dar participación a todos los miembros de la comunidad educativa.

# **CAPÍTULO II**

## **PERFIL**



## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **Aspectos Generales**

##### **1. 1.1 Nombre del Proyecto**

Guía del manejo adecuado para la conservación del agua en el Centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390, El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

##### **1. 1.2 Problema**

El uso inadecuado del agua en el Centro Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo, El bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

##### **1.1.3 Localización**

Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa

##### **2.1.4 Unidad Ejecutora**

Facultad de Humanidades, Departamento de Pedagogía, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de Epesista.

##### **2.1.5 Tipo de Proyecto**

Educativo y de Servicio Comunitario

## **2.2 Descripción del Proyecto**

El proyecto consiste en elaborar una guía para capacitar sobre la conservación del Agua a los estudiantes y docentes del centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390, El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, para mejorar el medio ambiente y concientizar a toda la comunidad educativa de la importancia que tiene la conservación de del agua, de esta manera se utilizan de una forma mejor los recursos naturales, conociendo las situaciones de vida en las cuales nos vemos afectados día a día. Dentro de la guía se encuentra una presentación que da una idea global del contenido, objetivos que se pretenden alcanzar, y el tema de gran importancia como la conservación del agua, el cual necesita áreas boscosas para recuperar tan importante liquido vital y de igual manera mantener el bienestar del planeta, funciones que se ven de forma especifica pero aún se realiza un mal manejo en los recursos naturales y a la vez toda la población se ve afectada con desastres naturales y escases de agua por lo que a gritos pedimos un cambio total. Con la guía se podrá mostrar y hacer conciencia a los alumnos sobre la importancia de usar adecuadamente este recurso natural. La guía comprende una serie de actividades que permiten la realimentación de ellos contenidos en los estudiantes y aplicar lo aprendido a través de la práctica de vida individual y en grupo.

### **2.3 Justificación**

Nuestro planeta se encuentra desgastado por los problemas ambientales que hoy en día nosotros los seres humanos ocasionamos y debido a la situación actual que se vive a nivel Mundial se hacen los esfuerzos correspondientes para mejorar la calidad de la educación, ampliando la cobertura, fortalecer la educación en valores e implementar un modelo de gestión transparente, buscando con ello formar ciudadanos y ciudadanas que correspondan a los retos de la tecnología y la globalización. En este contexto la falta de una educación para todos y todas de calidad, repercute en poca observación de los normativos en materia de recursos naturales y el Medio ambiente, trayendo consecuencias como el deterioro de las condiciones ambientales para una vida sana.

La implementación de una Guía sobre el manejo adecuado para la conservación del agua, vendrá a beneficiar a la juventud en general, pues es una fuente de información respecto a la temática, lo que desembocara una mejor calidad de información organizada con una técnica adecuadas, tanto a los estudiantes como para los docentes del centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo en el Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, además que será de fácil acceso a la Población en general, que vendría a dar un punto y aparte a la situación, generando un cambio sustentable en la formación de los involucrados dentro del proyecto, que sería una mejora en las relaciones interpersonales, así como una ampliación y desarrollo de las perspectivas en las personas como parte de

Una educación totalmente integral, con lo que los jóvenes comprenderán la importancia del cuidado de nuestro entorno natural circundante, ya que, serán ellos los principales implicados en tal hecho.

## **2.4 Objetivos del proyecto**

### **2.4.1 General**

- Contribuir con la protección del Medio Ambiente y conservación de bosques, como fuente principal de agua en Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

### **2.4.2 Específicos**

- Crear una guía pedagógica del uso adecuado del agua para su conservación para estudiantes del centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.
- Socializar una guía del uso adecuado del agua para su conservación para estudiantes del ciclo básico a través de capacitaciones a la población estudiantil y docentes Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el desarrollo NUFED No. 390 aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.
- Gestionamiento de un tinaco que reciba el agua pluvial para su utilización.
- Plantación de árboles de la comunidad La Concepción del municipio de Cuilapa, Santa Rosa.

## **2.5 Metas.**

- Presentar un documento que oriente a la comunidad educativa del manejo adecuado del agua.
- Impartir capacitaciones a los estudiantes del Centro Educativo, de la utilización correcta del agua.
- Donación de 30 guías educativas para el manejo adecuado del agua, al centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.
- Plantación de 600 árboles de diferentes especies, en la comunidad La Concepción, municipio de Cuilapa Santa Rosa con apoyo de estudiantes y padres de familia.

## **2.5 Beneficiarios**

### **2.6.1 Directos**

- Estudiantes
- Docentes
- Padres de familia
- Población en general

### **2.6.2 Indirectos**

Población en general de Cuilapa y Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

## 2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

### a) Recursos Materiales:

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
Hojas	2 fardos de hojas	Q50.00	Q 100.00
Impresiones	Impresión de 1500 hojas	Q1.00	Q 1500.00
Encuadernado	Encuadernado de 30 guias	Q 10.00	Q.400.00
Impresiones	Impresión de 100 diplomas	Q. 1.00	Q. 100.00
Equipo audiovisual	Alquiler de una cañonera	Q 50.00	Q 50.00
Material de implementación	Un depósito de agua.	Q1000.00	Q 1000.00
	Dos tubos pvc	Q.60.00	Q120.00
	Un tubo de pegamento para pvc	Q.15.00	Q.15.00
	2 llaves para chorro de metal	Q 25.00	Q50.00
<b>Total</b>			<b>Q 3335.00</b>

La fuente de financiamiento para el presente proyecto es patrocinado en un 100% por instituciones que fueron gestionadas por la Epesista.

## b) Recursos Humanos

Personal de apoyo	Escala salarial	Periodo de contratación	Prestaciones	Total
2 Asesores especialistas en medio ambiente.	CONAP INAP			
1 albañil 1 ayudante	Municipalidad			
30 Estudiantes	NUFED No. 390			
3 Docentes				
1 Epesista	Facultad de Humanidades de San Carlos de Guatemala.			
<b>Total</b>				00.00

Monto del proyecto (a+b) = tres mil trescientos treinta y cinco quetzales exactos.

### 3.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

		AÑO 2013							
No.	ACTIVIDADES	Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Coordinación con autoridades educativas								
2	Solicitud a CONAP para la capacitación								
	Elaboración de Guía para el manejo adecuado del agua en el centro.								

No.	ACTIVIDADES	Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4
4	Gestiones a diferentes dependencias y personalidades.			■	■	■			
5	Impresiones de la guía				■	■	■		
6	Encuadernado de la guía							■	
7	Organización con los estudiantes para recibir la capacitación.							■	
8	Elaboración e impresiones de diplomas. Para los participantes.							■	
9	Elaboración de gafetes para los participantes.					■	■		
10	Entrega del proyecto a autoridades del Centro Educativo								■

## 2.9 Recursos (humanos, materiales y financieros)

### 2.9.1 Humanos

No.	CANTIDAD	CALIDAD
01	01	Asesor de EPS
02	01	Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
03	01	Asesores Técnicos de CONAP
04	30	Estudiantes
05	03	Docentes



### 2.9.2 Materiales:

No.	CANTIDAD	CALIDAD
01	1000	Hojas de papel bond de 80 grs tamaño carta
02	1500	Impresiones
03	30	Encuadernado de 30 guías
04	30	Diplomas
05	01	Cañonera
06	01	Depósito de agua
07	02	Tubos pvc
08	01	Llaves para chorro

### Físicos

- Centro educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo de Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

### 2.9.4 Financieros

No.	Descripción	Costo	Entidad Patrocinante
01	Capacitaciones (sonido y cañonera)	Q 100.00	Centro de Computación "Horizontes".

No.	Descripción	Costo	Entidad Patrocinante
02	Asesoría de Técnicos	Q 500.00	Asesores Técnicos de CONAP
03	Impresiones	Q 1500.00	Compucentro ATECA
04	Impresión de diplomas	Q. 100.00	Imprenta "Sarita"
05	Encuadernado de documentos informativos	Q 400.00	Imprenta "Ipsa"

# CAPÍTULO III

# EJECUCION DEL PROYECTO

## CAPITULO III

### PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Actividades y resultados

No	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	RESULTADOS OBTENIDOS
01	Coordinación con autoridades educativas	Se coordinó todos los permisos necesarios para la elaboración del proyecto.
02	Solicitud a CONAP	Se logró el apoyo esperado para impartir charlas.
03	Elaboración de Guía para el manejo adecuado del agua en el centro educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo, El Bosque	Se ejecuto el proyecto de Uso correcto para la conservación del Agua en el centro educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo, El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.
04	Gestiones necesarias	Se entregaron las solicitudes correspondientes.
05	Impresión de la guía	Se logro la impresión de la guía sin ningún problema.
06	Encuadernado de la guía	Se encuadernaron 30 guías
07	Organización con estudiantes para recibir la capacitación.	Los estudiantes recibieron la capacitación con el entusiasmo que los caracteriza.
08	Elaboración e impresión de diplomas para los alumnos que participaron.	Se imprimió los diplomas de participación.
09	Elaboración de gafetes para los participantes.	Se elaboraron gafetes para los participantes.
10	Entrega del proyecto a autoridades del centro educativo	Se realizo la entrega del proyecto al director .

## **3.2 Productos y logros**

### **Producto del proyecto:**

- Elaboración de una guía para el manejo adecuado para la conservación del agua en el centro educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo, El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

### **Logros del proyecto:**

- Con la ejecución del proyecto, se beneficio directamente a 130 estudiantes del Centro Educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo NUFED No. 390 El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.
- Se concientizo a la comunidad educativa a través de la capacitación y la elaboración de una guía sobre el manejo adecuado del agua para lograr su conservación
- Se logró el compromiso de las autoridades del Centro Educativo de velar porque se le de el uso adecuado al proyecto y a ponerlo en practica con apoyo del Comité de Medio Ambiente.

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Humanidades**

**Departamento de Pedagogía**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**

**Asesor: Lic. Miguel Arturo Muñoz Audón**



**“Manejo adecuado del agua para su conservación”**

**Epesista: Claudia Gabriela Pichillà Tepaz**

**Carné: 200911462 Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.**

## OBJETIVOS

- Que los estudiantes identifiquen cuales son los factores que mas están afectando al medio ambiente con lo que a perdido de agua.
- Que los alumnos hagan conciencia de la necesidad que tenemos los seres vivos del agua, tanto que sin ella no podemos vivir.
- Que los estudiantes y la comunidad educativa busquen soluciones y las pongan en práctica.
- Que maestros, padres d familia y estudiantes elaboren carteles de concientización acerca del cuidado del agua en la comunidad.
- Que la comunidad educativa y el Epesista busquen una solución a la problemática del desperdicio del agua en el centro educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo el Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

## PRESENTACION

El Agua no nos pertenece, pertenece al planeta. Este problema que se nos presenta en la actualidad es un tema que cada día ocupa más la atención de científicos, técnicos, políticos y en general, de muchos de los habitantes del planeta. La escasez de este vital líquido obliga a reiterar nuevamente una llamada a la moderación de consumo por parte de la población a nivel mundial, ya que sin su colaboración los esfuerzos técnicos que llevan a cabo algunas organizaciones resultarían insuficientes. Sólo muy poca agua es utilizada para el consumo del hombre. El agua tal como se encuentra en la naturaleza, para ser utilizada sin riesgos para el consumo humano requiere ser tratada, para eliminar las partículas y organismos que pueden ser dañinos para la salud. Y finalmente debe ser distribuida a través de tuberías hasta tu casa, para que puedas consumirla sin ningún problema ni riesgo alguno.

Para vivir las ciudades se requiere tener acceso al agua y suministro de alimento, si bien muchos asentamientos humanos del Tercer Mundo carecen de un sistema de suministro de agua potable, tienen acceso a ella en una u otra forma. El cultivo de alimentos también requiere de agua. Aunque la forma de suministro y cantidad varía grandemente de acuerdo con los cultivos, sin agua no hay agricultura, es por esto que la guía de aprendizaje permite que los conceptos y prácticas desarrolladas den una oportunidad de vida a la Comunidad Educativa, trae beneficio ambiental, económico y social para que todos los que hacen uso de ella pueda darle el uso adecuado pues es urgente y necesario participar en estas prácticas que nos permiten la conservación del agua, y de esta forma lo estamos proyectando a través de la Universidad de SAN Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, como aporte de EPESISTA DE Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Facilitando así la Conservación del agua, técnica y criterios que debe de tener cada persona. Con la convicción plena que si sembramos arboles estamos siendo amorosos con la madre naturaleza y a la vez cosecharemos fuentes de producción de agua. Agradeciendo especial al Ministerio de Educación con especial afecto a los estudiantes del Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo, El Bosque, Santa Cruz Naranjo, departamento de Sata Rosa. Esperando puedan hacer buen uso de estas guías y que nos orillen a usar técnicas adecuadas para poder colaborar con la disminución del impacto ambiental y así conservar el agua del planeta.



## UNIDAD I

### CONSERVACION DEL AGUA



#### 1.1 EL AGUA

Los estudios de la antigüedad consideraron el agua como uno de los cuatro elementos fundamentales y durante muchos siglos se siguió pensando que el agua era una sustancia pura. En 1781, Cavendish comprobó que puede obtenerse agua quemada hidrógeno en el aire y poco más tarde Lavoisier demostró que el agua es un líquido inodoro, insípido transparente e incoloro, aunque en grandes masas adquieren un tono azulado o azul verdoso.

El agua tiene un calor específico elevado, igual a una caloría ya que es consecuencia de la propia definición de la caloría, cantidad de calor que es preciso suministrar a un gramo de agua elevar su temperatura un grado centígrado, gracias a este elevado calor específico, las grandes masas de agua, al calentarse o enfriarse de forma más lenta que las rocas y el suelo, actúan con moderadoras del clima, lo que explica que el clima continental presente valores de temperatura más extremos tanto en verano como en invierno que el clima marítimo.

## 1.2 ESTRUCTURA MOLECULAR:

Una molécula de agua contiene un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno



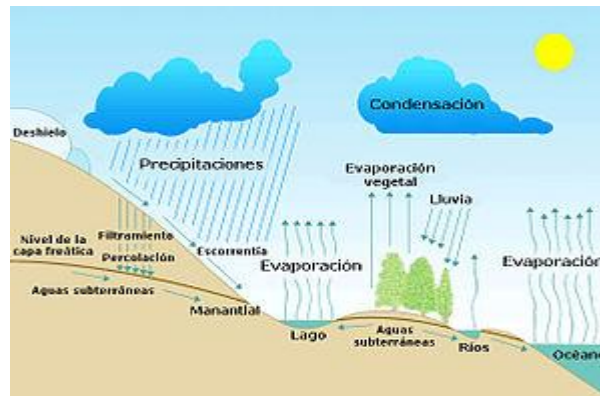
## 1.3 Características del agua

- ✓ Es incoloro, insaboro, inoloro. (no tiene color, sabor ni olor)
- ✓ Es buen conductor de la electricidad.
- ✓ Es buen disolvente.
- ✓ No tiene forma y adquiere la forma del Recipiente
- ✓ Se presenta en tres estados naturales sólido, líquido y gaseoso

## 1.4 El Ciclo del Agua

El movimiento del agua en el ciclo hidrológico es mantenido por la fuerza de la gravedad y por la energía radiante del sol. Es la secuencia de fenómenos por medio de los cuales el agua pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida. La transferencia de agua desde la superficie de la Tierra hacia la atmósfera, en forma de vapor de agua, se debe a la evaporación directa, a la transpiración por las plantas y animales cuyo proceso conjunto se denomina evapotranspiración. y por sublimación (paso directo del agua sólida a vapor de agua). El vapor de agua es transportado por la circulación atmosférica y se produce la *condensación* formando nieblas y nubes y, después a la *precipitación*, que puede ocurrir en la fase sólida (*nieve* o *granizo*) o la fase líquida (*lluvia*).

El agua que precipita en tierra puede tener varios destinos. Una parte es devuelta directamente a la atmósfera por evaporación; otra parte escurre por la superficie del terreno, escorrentía superficial, que se concentra en surcos y va a originar las líneas de agua. El agua restante se infiltra, esto es penetra en el interior del suelo; esta agua infiltrada puede volver a la atmósfera por evapotranspiración o profundizarse hasta alcanzar las capas freáticas.



## 1.5 Propiedades del agua

### a) Acción disolvente

El agua es el líquido que más sustancias disuelve, por eso decimos que es el disolvente universal. Esta propiedad, tal vez la más importante para la vida, se debe a su capacidad para formar puentes de hidrógeno.

### b) Elevado calor de vaporización.

Sirve el mismo razonamiento, también los puentes de hidrógeno son los responsables de esta propiedad. Para evaporar el agua, primero hay que romper los puentes y posteriormente dotar a las moléculas de agua de la suficiente energía cinética para pasar de la fase líquida a la gaseosa. Para evaporar un gramo de agua se precisan 540 calorías, a una temperatura de 20° C y presión de 1 atmósfera.

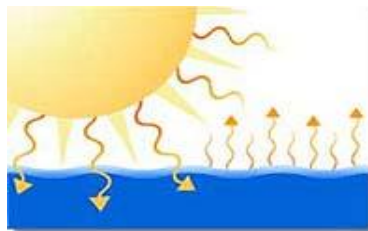
**c) Elevada fuerza de cohesión.**

Los puentes de hidrógeno mantienen las moléculas de agua fuertemente unidas, formando una estructura compacta que la convierte en un líquido casi incompresible. Al no poder comprimirse puede funcionar en algunos animales como un esqueleto hidrostático.

**1.6 Distribución de agua en la naturaleza**

Contrario a la creencia popular, el agua es un elemento bastante común en nuestro sistema solar, principalmente en forma de hielo, y poco menos de vapor. Constituye una gran parte del material que compone los cometas y recientemente se han encontrado importantes yacimientos de hielo en la luna. Algunos satélites como Europa y Encelado poseen posiblemente agua líquida bajo su gruesa capa de hielo. Esto permite a estas lunas tener una especie de tectónica de placas donde el agua líquida cumple el rol del magma en la tierra, mientras que el hielo sería el equivalente a la corteza terrestre.

La mayoría del agua que existe en el universo puede haber surgido como derivado de la formación de estrellas que posteriormente expulsaron el vapor del agua al explotar. El nacimiento de las estrellas suele causar un fuerte flujo de gases y polvo cósmico. Cuando este material colisiona con el gas de las zonas exteriores, las ondas de choque producidas en este gas cálido y denso. Se ha detectado el agua en nubes interestelares pueden condensarse eventualmente en forma de una nebulosa solar.



Evaporización del agua del océano

## **1.7 Efectos sobre la civilización humana**

- 7-

La historia muestra que las civilizaciones primitivas florecieron en zonas favorables a la agricultura, como las cuencas de los ríos. Es el caso de Mesopotamia, considerada la cuna de la civilización humana, surgida en el fértil valle del Éufrates y el Tigris; y también el de Egipto, una espléndida civilización que dependía por completo del Nilo y sus periódicas crecidas. Muchas otras grandes ciudades, como Londres, Montreal, París, Shanghái, Tokio, Chicago o Hong Kong deben su riqueza a la conexión con alguna gran vía de agua que favoreció su crecimiento y su prosperidad. Las islas que contaban con un puerto natural seguro como Singapur florecieron por la misma razón. Del mismo modo, áreas en las que el agua es muy escasa, como el norte de África o el Oriente Medio, han tenido históricamente dificultades de desarrollo humano esencial.

## **1.8 ONU declara al agua y al saneamiento derecho humano esencial**

La Asamblea General de Naciones Unidas, aprobó el 28 de julio de 2010, en su sexagésimo cuarto período de sesiones, una resolución que reconoce al agua potable y al saneamiento básico como derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

La resolución fue adoptada a iniciativa de Bolivia, tras 15 años de debates, con el voto favorable de 122 países y 44 abstenciones. La Asamblea de Naciones Unidas se mostró “profundamente preocupada porque aproximadamente 884 millones de personas carecen de acceso al agua potable y más de 2.600 millones de personas no tienen acceso al saneamiento básico, y alarmada porque cada año fallecen aproximadamente 1,5 millones de niños menores de 5 años y se pierden 443 millones de días lectivos a consecuencia de enfermedades”.

## UNIDAD II

### EL AGUA EN LOS SERES VIVOS



#### 2. IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LOS SERES VIVOS:

Debido a su gran poder disolvente y a su capacidad de mantener rangos de temperatura adecuada, el agua proporciona un medio para el transporte y transformación de sustancias al interior de los seres vivos. Sin el agua ningún proceso vital de intercambio con el medio, como el de la respiración y la digestión, podría realizarse. Sin el agua, las sustancias indispensables para la vida no podrían unirse. Ella permite la síntesis de compuestos complejos necesarios para la formación de tejidos. Destacables son los hechos de que el cuerpo humano está constituido por el 65% de agua y los fluidos vitales como la savia, la sangre y la leche se componen principalmente de ella.

El agua desempeña también un papel importante en la descomposición metabólica de moléculas tan esenciales como las proteínas y los carbohidratos. Este proceso, llamado hidrólisis, se produce continuamente en las células vivas. Esta sustancia es primordial para los seres vivos en relación a su masa y volumen. Un 60 o 70 % del peso del hombre está conformado por agua. Su calidad condiciona la calidad de los alimentos. Es el medio para la realización de procesos geoquímicos. Además ejerce una gran influencia en el desarrollo de la agricultura, de la industria y de las fuentes de energía.

## 2.1 Importancia del agua en los Seres Vivos

- ✓ Interviene en la composición de los seres vivos (hasta el 95% en peso).
- ✓ Constituye el alimento indispensable para la vida.
- ✓ Interviene en la fotosíntesis.
- ✓ Disuelve sustancias nutritivas para ser transformados
- ✓ dentro del organismo
- ✓ Sirve como ambiente de gran cantidad de organismos: peces, algas, etc.
- ✓ Actúan como vehículo transporte de sustancias en el interior de los seres Vivos.
- ✓ Es una fuente de energía: "El Agua es Hulla blanca".
- ✓ Tiene múltiples aplicaciones en la vida diaria.
- ✓ Sirve como vía de comunicación para los hombres: Mares, Lagos, Ríos

## 2.2 El agua en los Seres Humanos

El agua es el principal e imprescindible componente del cuerpo humano. El ser humano no puede estar sin beberla más de cinco o seis días sin poner en peligro su vida. El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta. Aproximadamente el 60 % de este agua se encuentra en el interior de las células (agua intracelular). El resto (agua extracelular) es la que circula en la sangre y baña los tejidos.

En las reacciones de combustión de los nutrientes que tiene lugar en el interior de las células para obtener energía se producen pequeñas cantidades de agua. Esta formación de agua es mayor al oxidar las grasas - 1 gr. de agua por cada gr. de grasa -, que los almidones -0,6 gr. por gr., de almidón-.

- ✓ En el agua de nuestro cuerpo tienen lugar las reacciones que nos permiten estar vivos. Forma el medio acuoso donde se desarrollan todos los procesos metabólicos que tienen lugar en nuestro organismo. Esto se debe a que las enzimas (agentes proteicos que intervienen en la transformación de las sustancias que se utilizan para la obtención de energía y síntesis de materia propia) necesitan de un medio acuoso para que su estructura tridimensional adopte una forma activa.
- ✓ Gracias a la elevada capacidad de evaporación del agua, podemos regular nuestra temperatura, sudando o perdiéndola por las mucosas, cuando la temperatura exterior es muy elevada es decir, contribuye a regular la temperatura corporal mediante la evaporación de agua a través de la piel.



### **2.3 Necesidades diarias de agua**

El agua es imprescindible para el organismo. Por ello, las pérdidas que se producen por la orina, las heces, el sudor y a través de los pulmones o de la piel, han de recuperarse mediante el agua que bebemos y gracias a aquella contenida en bebidas y alimentos.

Es muy importante consumir una cantidad suficiente de agua cada día para el correcto funcionamiento de los procesos de asimilación y, sobre todo, para los de eliminación de residuos del metabolismo celular. Necesitamos unos tres litros de agua al día como mínimo, de los que la mitad aproximadamente los obtenemos de los alimentos y la otra mitad debemos conseguirlos bebiendo.



- ✓ Al practicar ejercicio físico



- ✓ Cuando la temperatura ambiente es elevada



- ✓ Cuando tenemos diarrea



## UNIDAD III



### 3.1 EL AGUA EN GUATEMALA

El capital hídrico anual en Guatemala se estima en 97.1 millones de metros cúbicos y la posibilidad per cápita/año es de 7,873 mil metros cúbicos cantidad 7 veces mayor a los 1,000 metros cúbicos que son considerados como lo razonable mínimo las necesidades de básicas de una persona, denominado también como “Stress Hídrico”.

La amplia disponibilidad de agua en Guatemala es consecuencia de su estratégica posición geográfica entre dos grandes masas de agua, el Océano Pacífico y el Océano Atlántico lo cual genera una precipitación de 2,034 mm que oscila entre 500mm en el área de oriente hasta 6,000 mm en la parte noroccidental debido a la topografía.

De este capital hídrico la sociedad Guatemalteca usa aproximadamente el 10%. De este 10% un 40% se usa en la agricultura en tanto el porcentaje de uso doméstico es de aproximadamente 9% (incluyendo acá un 3% de uso industrial). El otro 48% se usa en su mayoría para generar energía.

Desafortunadamente mucho de este uso doméstico sucede en regiones urbanas densamente pobladas ubicadas en partes altas, lejos de las cuencas de los ríos como en Guatemala Ciudad, Quetzaltenango, Chimaltenango, Huehuetenango entre otras.

Dicha ubicación genera presiones extremas en estos recursos. Además la alta densidad poblaciones en genera altos niveles de contaminación de aguas no tratada que vuelven a las fuentes hídricas pero ya contaminadas.

Cerca de 3 millones de guatemaltecos carecen de servicios mejorados de agua y casi 6 millones no cuentan con servicios de saneamiento. Solo un 15% potabiliza las aguas y solo un 5% hace tratamiento de aguas residuales.

No existe una política gubernamental que permita la organización y el uso adecuado del agua. Es por ello que múltiples mini operadores han surgido ofreciendo servicios no coordinados. La falta de estas políticas no permite integrar operaciones y aprovechar economías de escala con la posibilidad de ofrecer tasas más bajas para este servicio y un servicio de calidad.

Igualmente sucede con las aguas residuales, los sistemas de recolección y las disposiciones apropiadas de las mismas, lo cual genera amplias fuentes de contaminación.

Por otro las áreas de siembra y riego contentadas en las vertientes del Pacífico se duplico en los últimos años, comprendiendo un área cercana a los 310 mil hectáreas cuadradas. Debido al crecimiento poblacional se generan nuevas fronteras agrícolas y por ende talas inmoderadas en detrimento de la conservación de fuentes clave para la subsistencia futura.



## 3.2 Clima y Recursos Hídricos

### 3.2.1 Clima

El clima de Guatemala se define como clima tropical cálido, por su posición geográfica intertropical, con modificaciones por los cambios altitudinales del relieve montañoso y distancia al mar. Se definen dos estaciones durante el año, la estación seca generalmente de noviembre a abril y la estación lluviosa de mayo a octubre. Entre los meses de julio y agosto, se produce un descenso de lluvias conocido como *Canícula*. Las precipitaciones medias anuales varían desde 700 Mm. en la zona oriental seca vecina a El Salvador y Honduras, hasta los 5 000 Mm. en el noroccidente del país. Se consideran zonas de alta precipitación la Costa Atlántica (Departamento de Izabal), la franja transversal Noroccidental (Departamentos de Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz), donde la estación seca no está bien definida y es corta (2 a 3 meses), y la región costera del Pacífico. En el Altiplano la zona occidental es la más lluviosa (Departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán y Sololá), mientras que la zona oriental es relativamente seca (Departamentos de Jalapa, Jutiapa, Chiquimula y Zacapa).

### 3.2.2 Recursos Hídricos

El sistema hidrográfico de Guatemala se divide en tres vertientes: Vertiente del Océano Pacífico (22 por ciento del territorio) con 18 cuencas, algunos de cuyos ríos arrastran sedimentos de origen volcánico, que al depositarse en la planicie costera causan inundaciones periódicas; Vertiente del Mar Caribe (31 por ciento del territorio), con 10 cuencas, siendo la principal el río Motagua; y la Vertiente del Golfo de México (47 por ciento del territorio), con 10 cuencas cuyos ríos son los más caudalosos y tributan hacia territorio mexicano. El país cuenta con 23 lagos y lagunas y 119 pequeñas lagunas con un área global de 950 km<sup>2</sup>.

### 3.2.3 Lagos y embalses

El almacenamiento por medio de embalses solamente se utiliza con propósitos de generación hidroeléctrica y el volumen conjunto es del orden de los 524 millones de m<sup>3</sup>, siendo el embalse de Pueblo Viejo Chixoy el de mayor capacidad. En ningún caso los caudales regulados por las centrales hidroeléctricas son o se planea utilizarlos para riego debido a la inexistencia hasta el momento de proyectos aguas abajo que puedan aprovecharlos.



### 3.3 La problemática global del agua

#### 3.3.1 La escasez del agua

Las fuentes, los manantiales, las cuencas o cañadas están en acelerada vía de extinción, hay cambios de clima y de suelo, inundaciones, sequías y desertización. Pero es la acción humana la más drástica: ejerce una deforestación delirante, ignora los conocimientos tradicionales sobre todo de las comunidades indígenas locales, retira el agua de los ríos de diferentes maneras, entre otras con obras de ingeniería, represas y desvíos.

En la agenda política internacional el tema de la escasez del agua se ha vuelto prioritario, por ejemplo, el acceso al agua es un punto importante de los acuerdos de paz entre Israel y sus vecinos. Pero este aspecto no está confinado al Medio Oriente, puesto que el compartir ríos es un asunto de índole de seguridad nacional, precisamente por la importancia del agua para el desarrollo; actualmente cerca del 40% de la gente en el mundo vive en más de 200 cuencas de ríos compartidos.

Y es que ante una situación de escasez del agua la amenaza se cierne sobre tres aspectos fundamentales del bienestar humano: la producción de alimentos, la salud y la estabilidad política y social. Esto se complica aún más si el recurso disponible se encuentra compartido, sin considerar el aspecto ecológico.

Es por esto que, la gestión del recurso deberá tender a evitar situaciones conflictivas debidas a escasez, sobreexplotación y contaminación, mediante medidas preventivas que procuren un uso racional y de conservación.

La conceptualización de la conservación del recurso agua debe entenderse como un proceso que cruza a varios sectores, por lo que la estrategia debe considerar todo: lo económico, lo social, lo biológico, lo político, etcétera.

La calidad del agua son fundamentales para el alimento, la energía y la productividad. El manejo juicioso de este recurso es central para la estrategia del desarrollo sustentable, entendido éste como una gestión integral que busque el equilibrio entre crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental a través de un mecanismo regulador que es la participación social efectiva.

El agua es un recurso imprescindible pero escaso para la vida. Menos del 1% del agua del planeta es dulce y accesible para el hombre, aunque este porcentaje varía considerablemente según el lugar, el clima o la época del año.



### 3.3.2 La contaminación del agua

Incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua, y la hacen inútil para los usos pretendidos. Los principales contaminantes del agua son los siguientes:

- Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce pérdida de oxígeno)
  
- Nutrientes vegetales que pueden estimular el crecimiento de las plantas acuáticas. Estas a su vez, interfieren con los usos a los que se destina el agua y, al descomponerse, agotan el oxígeno disuelto y producen olores desagradables.
  
- Productos químicos, pesticidas, residuos industriales, sustancias tensioactivas contenidas en los detergentes, y productos de descomposición de
  
- Petróleo, especialmente el procedente de vertidos accidentales.
  
- Minerales inorgánicos y compuestos químicos.
  
- Sedimentos formados por partículas del suelo y minerales arrastrados por las tormentas y escorrentías desde las tierras de cultivo, los suelos sin protección, las explotaciones mineras, las carreteras y los derribos urbanos.
  
- Sustancias radiactivas procedentes de residuos producidos por la minería y el refinado del uranio y otros minerales, las centrales nucleares y el uso industrial, médico y científico de materiales radiactivos.

El recurso agua es cada vez más apreciado, tanto para uso doméstico industrial o agrícola. Su escasez, sobre todo en las zonas áridas y semiáridas, la sitúan como prioridad vital para el desarrollo de las poblaciones: "si no hay agua, no hay vida". Muchos son los programas emprendidos para el uso racional del vital líquido; sin embargo; gran parte de ellos adolecen de objetividad, ya sea por su difícil aplicación o por el elevado costo que representan; es más, se ataca el problema desde puntos de vista sofisticados (se piensa que el modelo más complicado es el mejor); sin embargo existen oportunidades valiosas que están a nuestro alcance, que solo requieren ser visualizadas, un tratamiento técnico simple y "conciencia de todos".

Mucho se habla de las plantas tratadoras para reutilización del agua en ciertas actividades donde no se requiere la calidad de potable (claro, dado el acondicionamiento de las aguas degradadas). Pero hemos olvidado que también hay desperdicios que no están a la vista y por ello no les ponemos atención

Adicionalmente, la contaminación causada por los efluentes domésticos e industriales, la deforestación y las prácticas del uso del suelo, está reduciendo notablemente la disponibilidad de agua utilizable. En la actualidad, una cuarta parte de la población mundial, es decir, mil quinientos millones de personas, que principalmente habitan en los PED (Países en Desarrollo) sufren escasez severa de agua limpia, lo que ocasiona que en el mundo haya más de diez millones de muertes al año producto de enfermedades hídricas.



### **3.3.3 La productividad del agua**

La escasez de agua se ha venido considerando como un problema hidrológico, cuando en realidad es cada vez en mayor grado un problema económico, puesto que se trata de un recurso escaso, que al margen de otros usos, es demandado casi en un 90% para actividades económicas. Parece pues necesario acercarse a la escasez del agua también desde una perspectiva económica, puesto que, pese a sus características especiales, el agua es un recurso al cual podrían aplicársele criterios análogos a los que se usan para asignar otros recursos también escasos.

### **3.3.4 El problema: falta de agua**

Mientras que en muchos lugares el agua limpia y fresca se da por hecho, en otros es un recurso escaso debido a la falta de agua o a la contaminación de sus fuentes. Aproximadamente 1.100 millones de personas, es decir, el 18 por ciento de la población mundial, no tienen acceso a fuentes seguras de agua potable, y más de 2.400 millones de personas carecen de saneamiento adecuado. En los países en desarrollo, más de 2.200 millones de personas, la mayoría de ellos niños, mueren cada año a causa de enfermedades asociadas con la falta de acceso al agua potable, saneamiento inadecuado e insalubridad. Además, gran parte de las personas que viven en los países en desarrollo sufren de enfermedades causadas directa o indirectamente por el consumo de agua o alimentos contaminados o por organismos portadores de enfermedades que se reproducen en el agua. Con el suministro adecuado de agua potable y de saneamiento, la incidencia de contraer algunas enfermedades y consiguiente muerte podrían reducirse hasta en un 75 por ciento.

La carencia de agua potable se debe tanto a la falta de inversiones en sistemas de agua como a su mantenimiento inadecuado. Cerca del 50 por ciento del agua en los sistemas de suministro de agua potable en los países en desarrollo se pierde por fugas, conexiones ilegales y vandalismo. En algunos países, el agua potable es altamente subsidiada para aquellos conectados al sistema, generalmente personas en una mejor situación económica, mientras que la gente pobre que no está conectada al sistema depende de vendedores privados costosos o de fuentes inseguras.

Los problemas de agua tienen una importante implicación de género. Con frecuencia en los países en desarrollo, las mujeres son las encargadas de transportar el agua. En promedio, estas tienen que recorrer a diario distancias de 6 kilómetros, cargando el equivalente de una pieza de equipaje, o 20 kilogramos. Las mujeres y las niñas son las que más sufren como resultado de la falta de servicios de saneamiento. La mayor parte del agua dulce, aproximadamente el 70 por ciento del líquido disponible mundialmente se utiliza en la agricultura.



El consumo de agua en algunas áreas ha tenido impactos dramáticos sobre el medio ambiente. En áreas de los Estados Unidos, China y la India, se está consumiendo agua subterránea con más rapidez de la que se repone, y los niveles hidrostáticos disminuyen constantemente. Algunos ríos, tales como el Río Colorado en el oeste de los Estados Unidos y el Río Amarillo en China, con frecuencia se secan antes de llegar al mar.

Debido a que los suministros de agua dulce son el elemento esencial que permite la supervivencia y el desarrollo, también han sido, a veces, motivo de conflictos y disputas, pero a la vez, son una fuente de cooperación entre personas que comparten los recursos del agua. A la par del aumento de la demanda del líquido vital, las negociaciones sobre la asignación y administración de los recursos del agua son cada vez más comunes y necesarias.



### 3.3.5 ¿Qué hacer para ahorrar agua?

1. Lo más importante es hacer uso racional en nuestros hogares, escuela y comunidades.
2. Revisar que no existan fugas en los grifos y tuberías, en caso de haber reparar el daño.
3. Reducir el uso al bañarse y cepillarse los dientes. En el primer caso cerrar la llave del agua mientras nos jabonamos, en el segundo caso cerrar la llave del agua mientras nos cepillamos.
4. Instalar grifos ahorradores de agua.

5. En el lavaplatos, cerrar la llave del agua mientras jabonamos los platos. Regar las plantas del jardín o del patio temprano en el día y en los días que no hay mucho viento para así evitar las pérdidas por evaporación.
6. En un recipiente grande, captar aguas lluvias de los techos. Esta agua servirá posteriormente para regar las plantas o para alguna otra actividad que requiera agua en nuestro hogar. El agua con jabón resultante del lavado de ropa puede acumularse en un recipiente grande y posteriormente usarse para un quehacer de la casa como lavar el patio.
7. No usar el agua para limpiar pisos pavimentados, preferiblemente utilizar la escoba.

## **CONSEJOS PRACTICOS PARA CUIDAR EL AGUA**

Tú, desde tu casa, escuela u oficina puedes ayudar que el agua sea un recurso que alcance para todos en nuestras ciudades por muchos años. Mientras la población crece y crece, nosotros debemos aunar esfuerzos para brindar a todos este servicio esencial, por eso pedimos tu colaboración, a través del simple cuidado, y buen uso de este simple elemento indispensable para nuestra vida.

**No demores en la regadera**

**Cierra la llave mientras te cepillas los dientes**

**Repara las fugas y filtraciones en llaves y tuberías**

**Lava los trastes en una bandeja con agua y no bajo la llave**

**Ajusta el nivel de agua en la lavadora**

**Lava el carro con cubeta y esponja, no con manguera**

**Riega el jardín por la mañana temprano o cerca de la noche**

## GLOSARIO

- **ACUIFERO:** es aquel estrato o formación geológica permeable que permite la circulación y el almacenamiento del agua subterráneas por sus poros o grietas.
- **ARECIFE:** m. Banco o bajo formado en el mar, casi a flor de agua, por rocas, corales, etc.
- **BIOSFERA:** f. Parte de la superficie sólida, líquida y gaseosa de la Tierra en la que se desarrollan los seres vivos
- **COHESION: FÍS.** Fuerza de atracción que mantiene las moléculas
- **CONDENSACION: FÍS.** Proceso de licuación o solidificación de un gas
- **FOTOSINTESIS:** f. Proceso metabólico por el que algunas células vegetales transforman sustancias inorgánicas en orgánicas, gracias a la transformación de la energía luminosa en la química producida por la clorofila
- **FREATICOS:** adj. [Agua] que se acumula en el subsuelo, sobre una capa impermeable
- **GLACIAR:** m. Masa de hielo acumulada en las zonas altas de las cordilleras por encima del límite de las nieves perpetuas que se desliza muy lentamente, como un río de hielo.
- **HIDROGENO:** es un elemento químico representado por el símbolo H y con un número atómico de 1.
- **HIDROXIDOS:** El hidróxido, combinación que deriva del agua por sustitución de un de sus átomos de hidrogeno por un metal.
- **INODORO:** adj. Que no tiene olor
- **INSIPIDO:** adj. Falto de sabor
- **INCOLORO:** adj. Sin color
- **MOLECULA:** f. **FÍS.** y **QUÍM.** Conjunto de átomos iguales o diferentes, unidos por enlaces químicos, que constituyen la mínima porción de una sustancia que puede separarse sin alterar sus propiedades

## CONCLUSIONES

- Con la elaboración de la guía los docentes tendrán material de apoyo para darles charlas a alumnos y padres de familia.
  
- El desconocimiento del manejo del agua es el factor que más está afectando a nuestro medio ambiente.
  
- La falta de conciencia de los humanos provoca uso excesivo de los recursos naturales por lo tanto degradación del ambiente.
  
- Es urgente implementar recursos ambientales que ayuden a proteger los manantiales para que no se escasee el agua.
  
- Cada uno de los habitantes de este planeta debemos de estar conscientes del agotamiento de este vital líquido y debemos tomar en cuenta y ejecutar los consejos y tareas mencionadas en esta presentación.

## RECOMENDACIONES

- Utilizar la guía como material de apoyo para obtener información sobre los daños ocasionados a la población al no existir agua potable.
  
- Maestros, padres de familia y demás miembros de la comunidad deberán de ser portadores de información para formar conciencia de la importancia del ambiente de los seres vivos.
  
- Participar en todas las actividades realizadas con enfoque al cuidado de bosques y sostenibilidad del medio ambiente.
  
- Tomar conciencia de la problemática actual del ambiente así como de las consecuencias para el futuro, de no accionar urgentemente a favor de su conservación.
  
- Realizar todas las actividades indicadas en esta guía puesto que de esta manera tendremos conciencia propia y podremos transmitir a los demás ciudadanos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **CUIDADO DE LA SALUD AMBIENTAL:** (2000) El Agua, Guatemala pág. 17 – 32
2. **CUIDADO DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE:** (2001) Aguas residuales, Guatemala. Pág. 37 – 41.
3. **EI BOSQUE** Apoyo a maestras y maestros del nivel primario 2007 – 2008. Ministerio de Agricultura Guatemala pág. 27 – 35.
4. **MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL** (2010) tratamiento del agua, Guatemala. Pág. 51-55.
5. **Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2000.** PNUMA. Ed. Mundi-Prensa. 2000.

## EGRAFIA

1. <http://www.google.com.gt/>
2. <http://www.inab.gob.gt/>
3. <http://www.reverdecerguatemala>
4. <http://www.valoresambientales.com.gt/>
5. [Pr.kalipedia.com./cienciasnaturales](http://Pr.kalipedia.com./cienciasnaturales)

# **CAPÍTULO IV**

# **EVALUACIÓN**

## **CAPITULO IV**

### **EVALUACIÓN**

#### **4.1 Evaluación del Diagnóstico**

- La etapa del diagnóstico fue evaluada por la Epesista a través de una lista de cotejo, estructurada en base a la planificación de la misma, pudiéndose constar que la institución Patrocinante Coordinación Técnico Administrativa de Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, cuenta con una misión, visión, políticas, objetivos, metas y una estructura organizacional; la institución beneficiada Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 de Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa cuenta con una misión, visión, objetivos y una estructura organizacional, se dio la selección del problema y su alternativa de solución, ya que la información obtenida permitió conocer el funcionamiento y estructura de dichas instituciones.

#### **4.2 Evaluación del Perfil**

- La etapa del perfil del proyecto fue evaluada por la Epesista a través de una lista de cotejo aplicada a la calendarización y cumplimiento de las actividades dentro del tiempo estipulado. Determinándose que mediante el presupuesto destinado al proyecto, la realización de las actividades y los recursos disponibles se cumplió con los objetivos y metas establecidas.



### **4.3 Evaluación de la etapa de ejecución**

- La etapa de ejecución fue evaluada por la Epesista a través de una lista de cotejo, verificándose el correcto proceso en cada actividad: la elaboración del presupuesto, contratación de facilitadores para divulgar el material, alquiler de equipo y la elaboración del documento informativo.

### **4.4 Evaluación de la etapa final**

- La evaluación del producto final fue realizada mediante un cuestionario de de respuesta cerrada, que fue resuelto por los beneficiados del proyecto. Manifestándose la importancia de tratar la problemática, viniendo a solucionar la desinformación sobre la temática planteada en el diagnóstico. Los estudiantes, padres de familia autoridades municipales y docentes en general manifiestan que el proyecto es un eje importante en la solución de la necesidad planteada, pues será beneficiosa para ellos, lo anterior viene a verificar el cumplimiento de los objetivos, pues se creó una fuente de información al respecto que proporciona un canal en la formación integral de los estudiantes.

## CONCLUSIONES

- Durante la realización del proyecto elaborado en el entorno educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Aldea El Bosque, se fomentó el consumo sustentable del agua en las actividades diarias de los estudiantes, involucrándolos de manera participativa en el uso racional del agua y se contribuyen a la conservación del medio ambiente.
- Dando sostenibilidad al proyecto se sensibilizó y se capacitó a los alumnos y docentes sobre el consumo sustentable del agua en las actividades diarias, logrando así integración de los miembros de la Institución.
- Los alumnos de la Institución, se involucraron directamente siendo ellos los protagonistas directos del proyecto.

## RECOMENDACIONES

- Es fundamental y necesario que la directora, personal docente y padres de familia se involucren, apliquen y utilicen adecuadamente con base a las capacitaciones brindadas en la guía acerca del uso adecuado del agua para su conservación.
- Es necesario que la comunidad educativa del centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo de la Aldea El bosque, responsablemente colaboren con el cuidado del medio ambiente para tener una mejor calidad de vida.
- Es de urgencia que las autoridades locales programen en forma permanente acciones para el mejoramiento del medio ambiente de la aldea El Bosque

## BIBLIOGRAFIA

- Flores Oscar, los fundamentos de la salud ambiental, primera edición Guatemala C.A.
  
- García García, Edwin Roberto y otros. Propedéutica para el ejercicio profesional supervisado EPS, Universidad de San Carlos de Guatemala 8ª. Edición 2006.
  
- PRONADE – MINEDUC  
Manual del Capacitador, Guatemala, 1996
  
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, departamento de Pedagogía, Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado EPS

# ÁPENDICE

**PLAN  
DEL  
DIAGNÓSTICO**

## PLAN DEL DIAGNOSTICO

### 1. Parte Informativa

**Institución:** Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390

**Lugar de ubicación:** Aldea El Bosque, municipio de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.

**Epesista:** Claudia Gabriela Pichillà Tepaz

**Carné:** 200911462

### 2. Diagnostico del Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 de Aldea El Bosque, municipio de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.

### 3. Objetivos Generales

3.1 atender las demandas de servicio que presta el Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Aldea El Bosque, municipio de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.

3.2 Identificar y describir la situación y condición del Centro NUFED No. 390

3.3 Listar los problemas identificados en el Centro Educativo Núcleo Familiar para el Desarrollo NUFED No. 390 sean de tipo económico, social, educacional de salud o ambiental.

3.4 Priorizar los problemas detectados en el Centro Educativo NUFED No. 390.

#### **4. Objetivos Específicos**

- 4.1 Discriminar los aspectos geográficos, históricos, políticos y sociales del municipio de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.
- 4.2 Discriminar la localización geográfica, administrativa e histórica del Centro NUFED No. 390
- 4.3 Determinar las condiciones y usos del edificio del Centro NUFED No. 390
- 4.4 Listar los ambientes y equipamiento del Centro NUFED No. 390
- 4.5 Denominar las fuentes de financiamiento, costos y control de finanzas del Centro NUFED No. 390
- 4.6 Clasificar el personal, operativo, administrativo, de servicio y usuarios del Centro NUFED No. 390
- 4.7 Identificar los servicios, horarios, materia prima, procedimientos y criterios utilizados para evaluar todas las acciones que se realizan en el Instituto.
- 4.8 Definir la filosofía, políticas y aspectos legales del Centro NUFED No. 390

#### **5. Actividades a realizar**

- 5.1 Solicitar a la Dirección del Centro NUFED No. 390 de Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo. Santa Rosa.
- 5.2 Reunión con las autoridades de la institución para explicarles en que consiste la realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS.
- 5.3 Visita a la Municipalidad de Cuilapa, Santa Rosa.
- 5.4 Visita a la Coordinación Técnica Administrativa.



5.5 Elaboración y aplicación de instrumentos seleccionados.

5.6 Selección de las necesidades identificadas en el instituto y su entorno.

5.7 Priorización de las necesidades detectadas.

5.8 Selección del problema.

5.9 Análisis de viabilidad y factibilidad.

5.10 Elaboración de informe del diagnóstico.

## **6. Recursos**

### 6.1 Técnicos

- computadoras
- cámaras digitales
- fotocopadoras
- impresoras
- engrapadoras
- memorias USB

### 6.2 Humanos

- Epesista
- Asesor
- Director del Centro Educativo
- Docentes del Centro Educativos
- Estudiantes del Centro Educativo

### 6.2 Material

- Hojas
- Lapiceros
- Cuaderno
- Sobres manila

## Financieros

- Fotocopias Q 60.00
- Hojas Q 18.00
- Cuadernos Q 5.00
  
- Transporte Q100.00
- Sobres Q 5.00

### 6.3 Institucional

Todo tipo de documentos proporcionados por las autoridades del Instituto y la Coordinación Técnica Administrativa.

- Proyecto Educativo Institucional
- Memoria de labores
- Plan Operativo Anual
- Planes, otros.

### 7. Cronograma de la etapa del diagnóstico

No.	MES Actividades	MAYO			
		1	2	3	4
1	Solicitar a ala Dirección del centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo de Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.				
2	Reunión con autoridades de la institución para darles a conocer en que consiste el Ejercicio Profesional Supervisado EPS.				
3	Selección y elaboración de instrumentos para aplicar al diagnostico.				
4	Aplicación de instrumentos seleccionados.				
5	Selección de las necesidades identificadas en la comunidad.				
6	Priorización de las necesidades identificadas.				
7	Lista y Análisis de la problemática comunitaria				
8	Selección del problema				
9	Análisis de viabilidad y factibilidad				
10	Elaboración del informe del diagnostico				
11	Presentación del informe del diagnostico				

## **8. Metas:**

8.1 Descripción de un 90 %de los aspectos geográficos históricos y políticos de los establecimientos del nivel medio de Santa Cruz Naranjo.

8.2 Descripción de un 90% de la localización geográfica, administrativa e histórica del Centro Educativo NUFED No. 390

8.3 Determinación en un 95% de las condiciones y usos del edificio en el que se ubica el NUFED No. 390

8.4 Elaboración de listado de los ambientes y equipamiento del centro educativo.

## **9. Evaluación**

El proceso de evaluación se realizara al finalizar las actividades, utilizando listas de cotejo.

**PLAN DE  
SOSTENIBILIDAD  
DEL PROYECTO**

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

### **GUIA DEL USO ADECUADO PARA LA CONSERVACION DEL AGUA**

#### **1. IDENTIFICACION**

1.1 Lugar: Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 de Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo.

1.2 Fecha: junio 2013

1.3 Responsable: Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390

#### **2. JUSTIFICACION**

La elaboración de este plan de sostenibilidad, es importante porque con el se busca alcanzar y mantener la funcionalidad del proyecto por un largo periodo de tiempo, asegurándose de darle un uso adecuado al documento informativo para el mejoramiento del medio ambiente en general.

#### **3. OBJETIVOS**

##### 3.1 General

Garantizar la funcionalidad del proyecto por un largo periodo en el Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390

##### 3.2 Específicos

- Motivar a las autoridades del Centro Educativo para que se responsabilicen a darle el uso y manejo adecuado al proyecto.
- Fomentar en la comunidad educativa la importancia de proteger el medio ambiente.

#### **4. ORGANIZACION**

El manejo y sostenibilidad del proyecto ejecutado se garantiza a través del apoyo del centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, se compromete a velar porque en el centro educativo se le de el correcto uso a los documentos informativos, con la participación de alumnado, docentes y padres de familia, para la conservación de un mejor ambiente.

#### **5. RECURSOS**

##### 5.1 Humanos

Director  
Docentes  
Estudiantes  
Comité de medio ambiente

##### 5.2 Materiales

Documentos informativos  
Centro educativo

##### 5.3 Financieros

5.4 Los que el centro educativo designe, según sus posibilidades.

#### **6. ACTIVIDADES**

- Organización entre director, Comité de Medio Ambiente y docentes para alcanzar los fines de la guía elaborada.
- Conferencia a la comunidad educativa recalándose la importancia de la preservación de nuestros recursos.
- Redacción del acta de compromiso de las autoridades del Centro Educativo para darle sostenibilidad al proyecto.
- Implementación de un deposito de agua

#### **7. EVALUACION**

La dirección y Comité de Medio Ambiente del Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo, Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa realizaron la supervisión constante para que el proyecto cumpla con su funcionalidad, para la conservación de nuestros recursos y el medio Ambiente.

**INSTRUMENTOS**

**DE**

**EVALUACIÓN**





## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

### FACULTAD DE HUMANIDADES

#### ENTREVISTA A DIRECTOR

Respetable director del Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, con el fin de recopilar datos para el informe del Ejercicio Profesional Supervisado, le solicito su valiosa colaboración, la que consiste en responder las siguientes preguntas.

- 1) ¿Cuáles son los aspectos legales dentro de los que se enmarca el funcionamiento del centro educativo que dirige?  
\_\_\_\_\_
- 2) ¿Existen manuales de funciones para los niveles jerárquicos de organización del Centro Educativo?  
\_\_\_\_\_
- 3) ¿Existen formularios para las comunicaciones escritas en el centro educativo?  
\_\_\_\_\_
- 4) ¿Qué mecanismos de supervisión emplea para el control del buen funcionamiento del centro educativo?  
\_\_\_\_\_
- 5) ¿Qué estrategias utiliza para elaborar los horarios del centro educativo?  
\_\_\_\_\_
- 6) ¿Existen horarios especiales para atender a los padres de familia?  
\_\_\_\_\_
- 7) ¿Cuentan con horarios dedicados a actividades especiales?  
\_\_\_\_\_
- 8) ¿Cuenta el centro educativo con asesoría jurídica? ¿Quién es su representante legal?  
\_\_\_\_\_

9) ¿Cuentan con planes de emergencia?

---

10) ¿Qué problemas ambientales son los que afectan al instituto y a su entorno?

---



## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

### FACULTAD DE HUMANIDADES

#### ENTREVISTA A DOCENTES

Respetable docente del Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 Aldea El Bosque, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, , con el fin de recopilar datos para el informe del Ejercicio Profesional Supervisado, le solicito su valiosa colaboración, la que consiste en responder las siguientes preguntas.

1) ¿Qué clase de planes realiza para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje?

---

2) ¿Qué métodos utiliza para el desarrollo de sus planes de clase?

---

3) ¿Utiliza los libros de texto para impartir sus áreas?

---

4) ¿Utiliza el material audiovisual que le proporciona el MINEDUC?

---

5) ¿De qué manera cuida el material que se le proporciona?

---

6) ¿Qué tipos de evaluación utiliza para verificar los logros en el proceso de enseñanza aprendizaje?

---

7) ¿Qué técnicas utiliza para el proceso de evaluación?

---

8) ¿Qué clase de capacitación, seminario o taller ha recibido en los últimos seis meses?

---

9) ¿Considera que en este establecimiento existe algún problema ambiental?

---

10) ¿Cuál es el principal problema ambiental que más repercute en el entorno educativo y comunal?

---



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**Ficha de observación de campo**

Localidad: Aldea El Bosque, municipio de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.

Informante: Claudia Gabriela Pichillà Tepaz

**ASPECTOS OBSERVADOS**

Manejo inadecuado del agua, hay un desperdicio inmoderado del agua dado a que el depósito de agua está instalado en muy malas condiciones, en la tubería existen demasiadas fugas y para continuar con los problemas los chorros están sobados por lo que existe un desperdicio de agua inmoderado, la comunidad docente no ha hecho conciencia de este puesto que considera que como aquí nunca el agua nunca se les puede terminar.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**EVALUACION DEL PERFIL**

**Lista de cotejo**

INDICACIONES: Escribe “SI” o “NO” en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

No.	Preguntas	Si	No
1	¿Cuenta el Perfil del Proyecto con objetivos establecidos?		
2	¿Las metas que se persiguen son alcanzables?		
3	¿Existe compromiso de parte de una institución para financiar el proyecto diseñado?		
4	¿El proyecto beneficiará a la mayor parte de la población?		
5	¿Se determinaron los recursos humanos y financieros para la ejecución del proyecto?		



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**FICHA DE OBSERVACION A LA COMUNIDAD**

No.	Indicadores	Si	No	Observaciones
1	Consejo Municipal de Desarrollo	X		
2	Centro de salud	X		
3	Salón comunal	x		
4	Tratamiento de desechos		X	
5	Agua potable	x		
6	Servicios sanitarios		x	
7	Carreteras	X		
8	Energía eléctrica	X		
9	Centros educativos	X		
10	Áreas deportivas	X		



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**LISTA DE COTEJO**

**Observación de la infraestructura del centro educativo**

<b>Indicadores</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Paredes</b>	<b>X</b>			
<b>Techo</b>	<b>X</b>			
<b>Piso</b>		<b>X</b>		





## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

### FACULTAD DE HUMANIDADES

#### EVALUACION DE EJECUCION

Marca con una x, donde corresponda, para dar respuesta a lo planteado.

No.	Pregunta	Si	No
1	¿El proyecto se realizó de acuerdo a lo planificado?		
2	¿Las metas propuestas han sido alcanzadas?		
3	¿Se realizaron las actividades en el tiempo estipulado en el cronograma?		
4	¿Los recursos propuestos fueron suficientes?		
5	¿El proyecto suple la necesidad existente?		
6	¿Hubo participación de la comunidad educativa?		
7	¿El proyecto ejecutado llenó las expectativas de la población?		



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

### **EVALUACION FINAL**

Se logro la ejecución del proyecto, con los recursos y el tiempo estipulado, la capacitación total de docentes del centro educativo y a ala vez se comprometieron a velar por el uso adecuado del proyecto y s ponerlo en practica con los estudiantes del establecimiento

**ANEXOS**

## Presentación de arbolitos



## Inauguración del proyecto de reforestación



Preparandonos para plantar los arbolitos.



Epesistas con los arboles hacia el area determianda para reforestar.



Epesista plantando un arbolito



Epesista y alumnos socializándose durante una charla de las actividades que contienen la guía.



Un grupo e estudiantes recibe la guía, con el fin de darle sostenibilidad a dicho proyecto





Epesista hace entrega de la guía al director del establecimiento



*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 22 Abril 2013

Guatemala, 07 de septiembre de 2013.

Maestro  
Guillermo Arnoldo Gaitán  
Director del Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que el estudiante: **Claudia Gabriela Pichillá Tepaz**

Con carné:  
**200911462**

Dirección para recibir notificaciones:  
**Aldea Agua Blanca, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.**

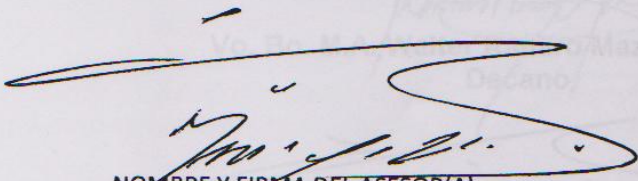
No. de Teléfono:  
**53541869**

Estudiante de Licenciatura en:  
**Pedagogía y Administración Educativa**

Ha realizado informe final de EPS  Tesis ( )

Titulado: **Guía sobre el uso adecuado del agua para su conservación dirigida a los estudiantes del Centro Educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 390 de la Aldea El Bosque, del Municipio de Santa Cruz Naranjo, Departamento de Santa Rosa.**

Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada COMISIÓN REVISORA.

  
NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR(A).  
Lic. Miguel Arturo Audón Muñoz

meog/mtgs.

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*


Guatemala, 22 Abril 2013.


Licenciado (a)  
MIGUEL ARTURO MUÑOZ AUDÓN  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de tesis ( ) o EPS (X) que ejecutará el (la) estudiante

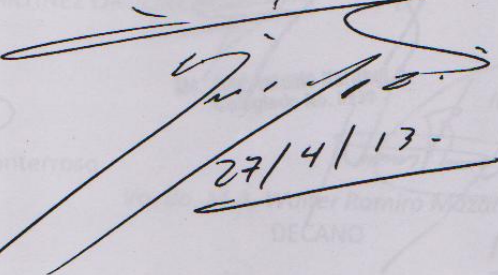
CLAUDIA GABRIELA PICHILLÁ TEPAZ  
200911462

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa.

  
M.A. María Teresa Gatica Secaída  
Departamento Extensión

  
Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.c expediente  
Archivo.

  
27/4/13

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala 10 de Septiembre de 2013

Señores

**COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS**

Facultad de Humanidades

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de tesis ( ) o EPS (x) presentado por el (la) estudiante

CLAUDIA GABRIELA PICHILLÁ TEPAZ

200911462

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa

*Título del trabajo:*

GUIA SOBRE EL USO ADECUADO DEL AGUA PARA SU CONSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO EDUCATIVO NUCLEO FAMILIAR EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO HNUFED NO. 390 DE LA ALDEA EL BOSQUE, DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ NARANJO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un plazo no mayor de un mes a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LIC. MIGUEL ARTURO MUÑOZ AUDON

Revisor 1 LICDA. AQUILINA ELIZABETH RUANO Y RUANO

Revisor 2 LIC. JOSE ANTONIO MARTINEZ ORDOÑEZ

Lic. José Antonio Martínez O.  
Colegiado No. 8930

Lic. Guillermo Arnoldo Caytan Monterroso  
Departamento de Extensión

Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
DECANO

EL INFRAESCRITO DIRECTOR DEL CENTRO EDUCATIVO NUCLEO FAMILIAR PARA EL DESARROLLO NUFED No. 390, DE LA ALDEA EL BOSQUE, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ NARANJO Y DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, CERTIFICA QUE TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS No. 05-2013 FOLIOS 17 QUE LITERALMENTE DICE:

En la Aldea El bosque, municipio de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa, siendo las trece horas del día 28 de de junio del año dos mil trece, reunidos en las instalaciones que ocupa el centro educativo Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo, el Director Darwin Ronaldo Barillas Donis y la Epesista Claudia Gabriela Pichillà Tepaz para dejar constancia de lo siguiente: **PRIMERO:** Se presento la Epesista Claudia Gabriela Pichillà Tepaz para presentar a los jóvenes de este establecimiento los contenidos de temas relacionados con el cuidado del agua para la conservación de tan vital líquido, como parte de su proyecto de ejercicio profesional supervisado (EPS) **SEGUNDO:** Al terminar de impartir las charlas hace entrega de 30 guias las cuales fueron elaboradas en este proyecto y darle sostenibilidad. **TERCERO:** Para dejar constancia de su proyecto de ejecución presenta a la dirección un plan donde están contenidas todas las actividades las cuales desarrolló satisfactoriamente en este establecimiento. **CUARTO:** Se cierra la presente en el mismo lugar y fecha dando fe los que en ella intervenimos.

Y PARA LOS USOS LEGALES CONVENIENTES EXTIENDO FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN LA ALDEA EL BOSQUE, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ NARANJO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL TRECE.



Vo. Bo. \_\_\_\_\_

Lic. Darwin Ronaldo Barillas Donis



*Municipalidad de Cuilapa*  
*Centro de las Américas*

**Cabecera del Departamento de Santa Rosa**

2do Nivel, Mercado Municipal Tel.: 7886-5898

representantes de la población asumen el apoyo y compromiso de la sostenibilidad del proyecto de manera que se convierta en una fuente de bienestar transgeneracional a través del cuidado adecuado. CUARTO: Se finaliza la presen en el mismo lugar y fecha cincuenta y nueve minutos después de su inicio, la cual se lee a los comparecientes quienes firman y dan fe de lo que en ella intervinieron. Damos fe. Fs) Ilegibles, Corporación Municipal, COCODES, Estudiantes EPS Universidad San Carlos, Engarcado de la Oficina Municipal de Medio Ambiente y Secretaria Municipal.

Y, PARA LOS USOS LEGALES CORRESPONDIENTES, EXTIENDO SELLO Y FIRMO LA PRESENTE, EN LA CIUDAD DE CUILAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EL DÍAS DOS DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

Vo. Bo.

  
Eduardo Ascanio Lima Reyes  
ALCALDE MUNICIPAL



  
Marjela Eunice Samayoa Dávila  
SECRETARIA MUNICIPAL  
SECRETARIA MUNICIPAL  
DEPARTAMENTO SANTA ROSA